

## **Prefácio**

A sétima edição da Revista de Engenharia da Universidade Católica de Petrópolis apresenta uma grande novidade. A partir desta edição a revista passa a ser apresentada em versão integralmente digital. Esta modificação se dá visando uma divulgação mais adequada ambientalmente e também mais eficiente, uma vez que estando disponível no site da Universidade Católica de Petrópolis permitirá o acesso de um número muito maior de leitores, não só de nossa universidade, mas de qualquer lugar do mundo que possa acessar a internet.

Circulando desde o ano de 2000, quando foi publicado o número 1, a revista de Engenharia de Universidade Católica de Petrópolis, encontra-se catalogada no sistema de avaliação de publicações da Capes, valorizando o trabalho dos autores cujos trabalhos foram publicados até este número 7 e que certamente continuarão contribuindo nas próximas edições.

Neste novo formato, a publicação digital permitirá a regularização de duas publicações anuais, o que sempre foi o plano editorial da revista, mas que na maioria das vezes não se tornou possível em função dos custos editoriais sempre suportados por empresários amigos, a quem aproveitamos para agradecer e homenagear por terem tornado possível este importante trabalho.

No presente número, mais 10 artigos técnicos de excelente qualidade estão sendo publicados, sendo os mesmos de variadas áreas da engenharia, o que permite aos leitores engenheiros uma constante atualização de conhecimento técnico na área de sua especialidade e atualização de conhecimentos gerais nas demais áreas da engenharia.

Como já mencionado em outros editoriais, esta revista tem por objetivo a divulgação de trabalhos técnicos acadêmicos e aplicados, desenvolvidos em variados centros de pesquisa e dentro de todas as áreas da engenharia. A divulgação dos trabalhos técnicos também permite um avanço na divulgação do conhecimento e do aprendizado dos estudantes de engenharia, criando oportunidade de que os estudantes tenham acesso rápido, fácil e barato a técnicas atualizadas.

De forma geral, a Engenharia em forte demanda de crescimento, tem fornecido oportunidades excelentes de crescimento profissional a novos e experientes profissionais, entretanto, estas oportunidades estão associadas à profissionais capacitados e não a possuidores de diplomas. Assim sendo, torna-se cada vez de maior importância o conhecimento de novas e atualizadas técnicas e experiências profissionais, o que é divulgado em primeira mão nas revistas científicas, como é o caso da Revista de Engenharia da Universidade Católica de Petrópolis.

Desta forma, aproveitamos para também agradecer a todos os colaboradores que enviam seus artigos, a todo o conselho editorial e a todos que de alguma forma permitem que esta publicação se torne realidade.

Aproveite mais este número da Revista de Engenharia da Universidade Católica de Petrópolis.

Prof. Eng. Robson Luiz Gaiofatto, D.Sc.

Editor

Organizador: Prof. Eng. Robson Luiz Gaiofatto, D.Sc.

Conselho Editorial:

Alexandre Sheremetieff, UCP

Demerson Nunes Gonçalves, UCP

Emil de Souza Sanchez Filho, UFF

Giovane Quadrelli, UCP

Gisele Maria Ribeiro Vieira, CEFET-RJ

José Karam Filho, LNCC

Maria Cristina Quesnel, UCP

Maria Teresa Barbosa, UFJF

Ricardo Tancheit (PUC-RJ)

Ronaldo Carvalho Battista (COPPE-UFRJ)

Vladimir Paulon (UNICAMP)

Sumário:

Na sétima edição da Revista de Engenharia da Universidade Católica de Petrópolis, 10 artigos relativos a assuntos variados das diversas áreas da engenharia serão apresentados. Os artigos, desenvolvidos por professores e alunos do Centro de Engenharia e Computação da UCP e de diversas outras instituições de ensino e pesquisa, denotam desenvolvimentos de pesquisas realizados e em realização.

No primeiro trabalho é apresentada uma pesquisa de iniciação científica em desenvolvimento no laboratório de concreto do Centro de Engenharia e Computação da UCP que visa a determinação experimental do efeito das fibras sintéticas nos concretos de pós reativos. O trabalho está sendo desenvolvido pela aluna Thaís L. C. da Silva sob orientação do Prof. Robson Luiz Gaiofatto.

O segundo trabalho, da área da engenharia mecânica, apresenta um estudo sobre as opções de combustíveis líquidos para motores Stirling, desenvolvido pelo ex-aluno Eduardo Muniz Yokoyama sob orientação do prof. Aldo Falconi.

O terceiro artigo, da área da engenharia elétrica, discute formas de geração de energia elétrica em comunidades rurais a partir de sistemas híbridos, desenvolvido pelos alunos Jean Carlos R. Eler e Viviane Abdu de Lourenço Maciel, em conjunto com os professores Erick da Silva Delvizio e José Aguiar Coelho Neto.

No quarto artigo, desenvolvido por Fernanda Francisco da Silva e pelo prof. Protássio Ferreira e Castro, é discutido o problema de acessibilidade nas cercanias dos edifícios públicos, um problema de importância crescente seja pela conscientização das pessoas como pelas necessidades especiais crescentes na população.

O quinto trabalho, desenvolvido por Frederico Coutinho Guimarães Cotia, Maria Cristina Quesnel, Thiago Ferreira da Silva e Ricardo R. Ribeiro trata de reprodutibilidade de redes de período longo de fibras óticas através de arco elétrico, sendo estas fibras utilizadas como filtros ou sensores óticos.

O sexto artigo, de autoria do estudante Rafael Serafim Zoéga Belmont, juntamente com os professores Maria Cristina Quesnel e Alexandre Bessa dos Santos, trata das performances de redes de Bragg de período longo em fibras óticas monomodo gravadas por arcos elétricos.

No sétimo artigo, os professores Fabiano Saldanha Gomes de Oliveira , José Karam Filho e Gerson Nunes da Cunha, juntamente com os alunos Pedro Carlos da Silva Lara, Ackley Dias Will e Leonardo Madeira apresentam uma discussão sobre uma gestão municipal eficiente usando técnicas de Business Intelligence.

O oitavo artigo, apresenta o desenvolvimento de nova tecnologia, através da proposta de novos materiais para risers utilizados na produção de concreto, desenvolvida no laboratório de concreto da UCP pelos professores Ricardo Franciss, Robson Gaiofatto e Ricardo Grecchi, como base de projeto de pesquisa contratado pela petrobrás à UCP.

No trabalho seguinte, Nélio Domingues Pizzolato, Eduardo Breviglieri Pereira de Castro e Roberta Ruhena Vieira discutem políticas de intervenção em áreas subnormais, apresentando um estudo de caso relacionado à Vila Sô Nenem em Juiz de Fora, MG.

Finalmente, no décimo trabalho, os professores Sérgio Kitamura, Fathi Aref Ibrahim Darwish e Robson Gaiofatto demonstram a viabilidade técnica, econômica e sustentável da substituição da areia natural de rio pelos resíduos moídos dos granitos, usados geralmente para fins estéticos e que ocasionam resíduo fortemente contaminante do mio ambiente.